

# MIGRATION INTRA-PELVIENNE

## SPONTANÉE ET PROGRESSIVE

DE

# LA TÊTE FÉMORALE

Sa Signification obstétricale

## THÈSE

*Présentée et soutenue publiquement le Mardi 25 Juin 1935*

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

**M<sup>me</sup> MARCHAL, née SUHNER (Geneviève-Marie-Amélie)**

Ex-Interne des Hôpitaux

Née à Maxéville (M.-et-M.), le 13 Février 1910

|                          |   |                               |                  |
|--------------------------|---|-------------------------------|------------------|
| EXAMINATEURS DE LA THÈSE | { | MM. FRÉLICH, Professeur . . . | <i>Président</i> |
|                          |   | FRUHINSHOLZ, Prof. . .        | } <i>Juges</i>   |
|                          |   | HAMANT, Professeur . . .      |                  |
|                          |   | BINET, Agrégé . . . . .       |                  |

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées sur les diverses parties de l'enseignement médical

NANCY  
IMPRIMERIE LORRAINE, RIGOT & C<sup>ie</sup>

1935





Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41547410\\_0028](https://archive.org/details/IA41547410_0028)



# MIGRATION INTRA-PELVIENNE

SPONTANÉE ET PROGRESSIVE

DE

## LA TÊTE FÉMORALE

Sa Signification obstétricale

### THÈSE

*Présentée et soutenue publiquement le Mardi 25 Juin 1935*

POUR OBTENIR LE GRADE DE .

DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

**M<sup>me</sup> MARCHAL, née SUHNER (Geneviève-Marie-Amélie)**

Ex Interne des Hôpitaux

Née à Maxéville (M-et-M.), le 13 Février 1910

|                          |   |                               |           |
|--------------------------|---|-------------------------------|-----------|
| EXAMINATEURS DE LA THÈSE | { | MM. FRELICH, Professeur . . . | Président |
|                          |   | FRUHINSHOLZ, Prof. . .        | Juges     |
|                          |   | HAMANT, Professeur . . .      |           |
|                          |   | BINET, Agrégé . . . . .       |           |

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées sur les diverses parties  
de l'enseignement médical

NANCY

IMPRIMERIE LORRAINE, RIGOT & C<sup>ie</sup>

1935

# UNIVERSITE DE NANCY — FACULTÉ DE MÉDECINE

Doyen : M. L. SPILLMANN, O \*, I O

Professeurs honoraires : MM NICOLAS, \*, I O ; WEISS, O \*, I O ;

BOUIN, O \*, I O ; ANCEL, \*, I O ;

GARNIER, \*, I O ; MACÉ, \*, I O ; P. PARISOT, O \*, I O

M. DUFOUR, \*, I O ; M. G THIRY, \*, I O.

## Professeurs :

|                                            |                              |
|--------------------------------------------|------------------------------|
| Anatomie pathologique .....                | M. L. HOCHÉ, O *, I O.       |
| Clinique médicale .....                    | M. G. ETIENNE, O *, I O      |
| Clinique des malad. syphilit. et cutanées. | M. L. SPILLMANN, O *, I O.   |
| Cliniq. de chir. infantile et d'orthopéd.  | M. R. FROELICH, *, I O.      |
| Physiologie .....                          | M. M. LAMBERT, *, I O        |
| Clinique obstétricale et Accouchements.    | M. A. FRUINSCHOLZ, O *, I O. |
| Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....     | M. P. JACQUES, *, I O.       |
| Clinique de chirurgie urinaire.....        | M. P. ANDRÉ, O *, I O.       |
| Histologie.....                            | M. R. COLLIN, *, I O.        |
| Anatomie descriptive.....                  | M. M. LUCIEN, *, I O         |
| Clinique chirurgicale.....                 | M. G. MICHEL, *, I O.        |
| Clinique médicale.....                     | M. L. RICHON, *, I O         |
| Chimie médicale.....                       | M. H. ROBERT, *, I O         |
| Thérapeutique .....                        | M. M. PERRIN, *, I O.        |
| Hygiène et médecine préventive .....       | M. J. PARISOT, C *, I O.     |
| Clinique chirurgicale.....                 | M. HAMANT, *, I O.           |
| Clinique ophtalmologique.....              | M. P. JEANDELIZE, *, I O.    |
| Hydrologie.....                            | M. SANTENOISE, *, A O        |
| Clinique des maladies des enfants .....    | M. L. CAUSSADE, *, I O       |
| Bactériologie .....                        | M. DE LAVERGNE, *, I O.      |
| Professeur sans chaire.....                | M. L. JOB, *, I O.           |
|                                            | M. WATRIN, *, I O.           |

## Chargés de Cours complémentaires :

|                                         |                                         |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Clinique des maladies tuberculeuses ... | { M. M. PERRIN, *, I O, professeur.     |
| Pathologie générale .....               | { M. P. SIMONIN, A O, agrégé.           |
| Clin gynécologique .....                | M. P. SIMONIN, A O, agrégé              |
| Pathologie externe .....                | M. A. BINET, *, I O, agrégé libre.      |
| Clinique des maladies contagieuses...   | M. GUILLEMIN, A O, agrégé.              |
| Propédeutique dermatologique.....       | M. DE LAVERGNE, *, I O, professeur.     |
| Médecine opératoire .....               | M. WATRIN, *, I O, prof. sans chaire.   |
| Electrothérapie et radiologie.....      | M. M. BARTHÉLEMY, *, I O, agr. libre.   |
|                                         | M. G. LAMY, *, I O, agrégé libre,       |
|                                         | chargé de cours.                        |
| Accouchements (cours théorique) .....   | M. JOB, *, I O, professeur sans chaire. |
| Obstétrique.....                        | M. VERMELIN, *, A O, agrégé.            |
| Clinique propédeutique médicale .....   | M. DROUET, A O, agrégé.                 |
| Anatomie et Médecine légale .....       | M. MUTEL, *, I O, agrégé.               |
| Pathologie interne .....                | M. ABEL, *, A O, agrégé.                |
| Clinique des maladies mentales.....     | M. HAMEL, *, docteur.                   |
| Education physique (1).....             | M. L. MERKLEN, A O, agrégé.             |
| Physiologie du travail.....             | M. L. MERKLEN, A O, agrégé.             |
| Clinique neurologique (1).....          | M. MICHON, docteur.                     |
| Propédeutique O.-R.-L. (1).....         | M. AUBRIOT, docteur.                    |
| Parasitologie.....                      | M. DOMBRAY, docteur.                    |

## Agrégés en exercice :

|                  |                        |                     |
|------------------|------------------------|---------------------|
| M. MERKLEN, A O. | M. POURCINES, A O.     | M. ABEL, *, A O.    |
| M. FLORENTIN.    | M. MELNOTTE, O *, A O. | M. DROUET, A O.     |
| M. BODART.       | M. MUTEL, *, I O.      | M. P. SIMONIN, A O. |
| M. CHALNOT.      | M. VERMELIN, *, A O.   |                     |
| M. WOLFF.        | M. GUILLEMIN, A O.     |                     |

## Agrégés libres

MM. G. GROSS, \*, I O ; S. RÉMY, I O ; BUSQUET, I O.  
MM. FAIRISSE, I O ; BINET, \*, I O ; BARTHÉLEMY, \*, I O ; LAMY, \*, I O.  
M. E. TRIBOLET, I O, Secrétaire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.

R. UNIV.  
BIBLIOTHEEK  
LEIDEN

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MA GRAND'MÈRE

A MON MARI  
LE DOCTEUR RENÉ MARCHAL

A MA FILLE

A MON FRÈRE

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR FRÉLICH

Professeur de Clinique chirurgicale infantile et d'Orthopédie  
*Chevalier de la Légion d'honneur*

A MES JUGES :

M. LE PROFESSEUR FRUHINSHOLZ

Professeur de Clinique obstétricale  
Médecin-Chef de la Maternité Adolphe-Pinard  
*Officier de la Légion d'honneur*

M. LE PROFESSEUR HAMANT

Professeur de Clinique chirurgicale  
*Chevalier de la Légion d'honneur*

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BINET

Chargé du Cours de Clinique gynécologique  
*Chevalier de la Légion d'honneur*

## INTRODUCTION

---

La migration intrapelvienne spontanée et progressive de la tête fémorale est une affection très rare, dont on ne retrouve que quelques cas dans la littérature médicale. Outre sa rareté, elle présente d'autres points de vue intéressants, tels que sa pathogénie, son étiologie, ses conséquences obstétricales. C'est pourquoi, ayant eu l'occasion d'en observer un cas au service de M. le professeur Frœlich, nous avons cru utile d'en faire l'étude, et de rassembler les quelques cas épars dans les littératures française et étrangère.

Cette affection détermine un type de bassin particulier, dit « Bassin de Otto », par les auteurs allemands, du nom du médecin qui, le premier, attira l'attention sur lui. On adjoignit à cette appellation le nom de Chroback, en l'honneur du gynécologue allemand. Plus tard, d'autres études furent faites, surtout par des Allemands, mais sans distinction entre la migration spontanée, progressive, autonome, et la même déformation symptomatique d'une maladie plus générale, telle que tuberculose, ostéomyélite, tabès, par exemple. Nous allons retracer rapidement l'historique de l'affection.

En 1824, W. Otto décrit le bassin d'une femme adulte chez laquelle les têtes fémorales, coiffées du

fond du cotyle, s'étaient enfoncées dans le bassin, faisant saillie de 4 centimètres à droite, de 2 centimètres à gauche.

Zurilt signale la même observation dans son étude :  
« Sur quelques malformations du bassin humain par des affections articulaires. »

Eppinger étudie, quatre-vingts ans plus tard, sans connaissance du bassin de Otto, un bassin de femme et trois bassins d'homme macérés, présentant la même déformation.

Kuliga, dans son travail sur le « Pelvis Chroback », en 1905, rapporte le cas d'une femme de 41 ans.

Schlagenhauser, en 1908, décrit la protrusion d'origine gonococcique et en conclut que toutes les migrations, uni ou bilatérales, de la tête fémorale, sont dues à la guérison spontanée d'une inflammation gonococcique.

Breus communique trois cas, en 1908 également.

Schertlin, en 1911, rapporte un cas de bassin de Otto-Chroback, à Stuttgart, avec radiographies à l'appui.

Breus et Kolisko, dans leur thèse sur « Les formes pathologiques du bassin », en 1912, étudient en particulier le « bassin coxalgique avec protrusion de la cavité ».

Kienböck, en 1912, nous donne deux autres observations, l'une d'origine tabétique, l'autre de nature gonococcique.

Chiari présente au Congrès de la Société de Pathologie allemande un « bassin avec protrusion intrapelvienne de l'acétabulum, chez une tabétique ». Breus

attaque cette communication dans une étude critique « sur l'étiologie et la pathogénie de la protrusion du fond cotyloïde d'Otto ».

En 1913, Heuschen fait une étude remarquable sur « Le déplacement central ou intrapelvien de la cavité cotyloïde sur terrain coxalgo-arthropathique ». En 1904, il avait déjà étudié l'irruption pelvienne traumatique de la tête fémorale et son importance en obstétrique.

En 1919, M. le professeur Frœlich, dans la *Revue d'Orthopédie*, à propos d'un travail sur l'irruption pelvienne traumatique, cite la migration spontanée de la tête fémorale. Il en reprend l'étude dans la *Revue d'Orthopédie* de 1930, sous le titre : « Migration intra-pelvienne progressive de la tête fémorale et lésions de l'ovaire. » Il envisage pour la première fois l'origine endocrinienne d'une forme de migration qui se distingue des autres par un certain nombre de traits particuliers.

Sinn, en 1932, dans la revue *Röntgenpraxis*, cite un nouveau cas de l'affection et étudie à ce propos la pelvimétrie radiographique.

Enfin, en 1933, Silfverskiöld reprend la question sous le titre « *Protrusio Acetabuli* », dans la revue *Acta orthopædica Scandinavica*.

De toutes les observations que nous avons lues, nous ne retiendrons que celles qui individualisent un type particulier de la déformation, véritablement spontanée, caractérisée par sa bilatéralité, sa prédilection pour le sexe féminin, et son origine endocrinienne probable. Dans cette catégorie entre le cas de la jeune fille que

nous avons pu examiner au service de M. le professeur Frœlich. C'est donc sur une statistique de 7 cas (y compris l'observation citée par Sinn dans *Ræntgenpraxis*, que nous rapportons dans le chapitre « Pronostic ») que nous allons essayer d'étudier la migration spontanée progressive de la tête fémorale dans le bassin.

Voici quel sera le plan de notre thèse :

- CHAPITRE I. — *Anatomie.*
  - CHAPITRE II. — *Anatomie pathologique.*
  - CHAPITRE III. — *Pathogénie.*
  - CHAPITRE IV. — *Etiologie.*
  - CHAPITRE V. — *Symptomatologie.*
  - CHAPITRE VI. — *Diagnostic.*
  - CHAPITRE VII. — *Pronostic. — Conséquences obstétricales.*
  - CHAPITRE VIII. — *Traitement.*
  - CHAPITRE IX. — *Conclusions.*
  - CHAPITRE X. — *Observations.*
-

## CHAPITRE PREMIER

---

### ANATOMIE

---

Nous étudierons tout d'abord l'anatomie du bassin normal dans ses grandes lignes, insistant sur tout ce qui peut intéresser l'accoucheur; l'articulation coxo-fémorale nous arrêtera plus longuement, son étude étant indispensable dans l'affection qui nous occupe.

LE BASSIN est l'ensemble constitué par les os coxaux d'une part, le sacrum et le coccyx d'autre part. Il supporte, par l'intermédiaire de la colonne vertébrale, le poids du corps qu'il transmet aux fémurs, dont la tête s'articule avec les cavités cotyloïdes.

Ce cône tronqué à base supérieure et sommet inférieur s'évase en une circonférence supérieure et se ferme en une circonférence inférieure, appelée *dé-troit inférieur*.

Sa surface extérieure nous intéresse surtout par l'existence de deux cavités cotyloïdes destinées aux deux têtes fémorales, et que nous étudierons avec l'articulation coxo-fémorale. Sa surface intérieure est beaucoup plus intéressante au point de vue obstétrical. La présence d'un étranglement annulaire, appelé

détroit supérieur, conduit à diviser l'intérieur du bassin en deux régions, le grand bassin au-dessus, le petit bassin au-dessous. Le grand bassin contribue, par l'évasement de ses parois en entonnoir, à diriger la tête du fœtus au moment de l'accouchement. Le détroit supérieur et le petit bassin sont beaucoup plus intéressants. Le détroit supérieur, par sa forme et ses dimensions, commande le mécanisme de l'accouchement. Le promontoire le limite en arrière par sa saillie, et il s'élargit sur les côtés en forme de cœur. Les dimensions en sont calculées d'après les différents diamètres, diamètres anatomiques et diamètres obstétricaux. Ces derniers se divisent en antéro-postérieur, transverse, oblique. Le diamètre antéro-postérieur, essentiel pour l'accoucheur, est le diamètre promonto-rétro-pubien, ou diamètre utile. Il part du promontoire pour aboutir au point de la face postérieure de la symphyse, qui en est le plus rapproché, au niveau de la saillie maximum du bourrelet rétro-symphysien. Il mesure 10 cm. 5 en moyenne. Pour le mesurer, il suffit de déterminer au toucher le diamètre promonto-sous-pubien qui lui est supérieur de 1 cm. et demi. Le diamètre transverse utilisé par le fœtus est le diamètre transverse médian, situé à égale distance entre symphyse et promontoire, et qui mesure 12 cm. environ. Les diamètres obliques utilisés par la tête fœtale correspondent aux diamètres anatomiques. Le gauche est en général un peu plus grand que le droit.

Le petit bassin, ou excavation pelvienne, est un cylindre à parois incomplètes, mesurant 12 cm. dans tous ses diamètres.

Enfin le détroit inférieur constitue la transition entre le bassin que vient de franchir le fœtus et les parties molles ou périnée qu'il doit encore traverser. Le diamètre antéro-postérieur ou coccy-sous-pubien, de 9 cm., se trouve considérablement agrandi au moment de l'accouchement, par suite des phénomènes de nutation du sacrum et de rétropulsion du coccyx. Il devient ainsi sous-sacro-sous-pubien et atteint 12 cm. Le diamètre transversal mesure 12 cm. et demi, les diamètres obliques 11 cm.

Le bassin est d'évolution tardive. Chez le nouveau-né, ses dimensions sont très réduites, forçant les organes qu'il contiendra plus tard à se loger dans la cavité abdominale. Chez l'enfant, le bassin reste très malléable, ce qui le rend si vulnérable aux attaques du rachitisme en particulier. Sous l'influence de la marche, il s'achemine progressivement vers sa forme et son inclinaison définitives. Mais c'est surtout au moment de la puberté qu'il se transforme. En très peu de temps, il se modifie, se perfectionne et les différences sexuelles s'affirment.

L'étude anatomique de l'articulation coxo-fémorale nous aidera à comprendre le mécanisme de la migration pelvienne de la tête fémorale. Elle met en contact la tête du fémur d'une part, la cavité cotyloïde de l'os coxal d'autre part.

A) *La tête fémorale* est arrondie et lisse, avec une petite dépression située à l'union du tiers inférieur et des deux tiers supérieurs, nommée *fovea capitis*, destinée à l'insertion du ligament rond. Le col soutient la tête et présente deux saillies : l'une externe, le

grand trochanter, l'autre inférieure et postéro-supérieure, moins importante, le petit trochanter. A l'état frais, une couche de cartilage hyalin recouvre toute la surface de la tête, sauf la moitié antérieure de la fossette du ligament rond, couche cartilagineuse qui présente son épaisseur maximum, 2 mm. 5 à 3 mm., au-dessus de l'insertion du ligament rond.

B) *Le cotyle*, ou acétabulum, est une demi-sphère creuse circonscrite par un rebord circulaire, le sourcil cotyloïdien, interrompu par trois échancrures : ilio-pubienne en avant, ilio-ischiatique en arrière et en bas, ischio-pubienne antéro-inférieure. La surface intérieure de la cavité nous intéresse davantage. Elle est divisée en deux parties : l'une, articulaire, en forme de croissant, recouverte d'une couche de cartilage à l'état frais, occupe la circonférence; l'autre, centrale, profonde, en forme de quadrilatère, est l'arrière-fond de la cavité, tapissé par une lame de périoste recouverte d'un paquet cellulo-adipeux.

La cavité se trouve agrandie par le bourrelet cotyloïdien, anneau fibro-cartilagineux, qui s'insère sur son pourtour. Ce bourrelet descend jusqu'au fond des échancrures ilio-pubienne et ilio-ischiatique. Passant comme un pont au-dessus de l'échancrure ischio-pubienne, qu'il transforme en un trou, il prend le nom de ligament transverse de l'acétabulum. Cet orifice fait communiquer la cavité cotyloïde avec l'extérieur et livre passage à des vaisseaux destinés au ligament rond et à l'os coxal.

Le bourrelet agrandit la cavité cotyloïde, qui représente ainsi les deux tiers d'une sphère. De plus, sa

circonférence externe est plus petite que sa circonférence interne, retenant ainsi la tête fémorale dans la cavité.

c) *Moyens d'union.*

1° Indépendamment de l'action du bourrelet cotyloïdien, les surfaces articulaires sont maintenues en contact tout d'abord par la *capsule articulaire*. Celle-ci s'insère sur le pourtour du sourcil cotyloïdien et sur la face externe du bourrelet d'une part, sur le col du fémur d'autre part. Elle s'étend beaucoup plus loin sur sa face antérieure que sur sa face postérieure, dont elle laisse libre le tiers externe. Elle est faite de fibres circulaires profondes formant à la limite externe le ligament annulaire de Wéber, et de fibres longitudinales superficielles.

2° *Faisceaux de renforcement.* — Au nombre de trois; ce sont : le ligament ilio-fémoral, ou ligament de Bertin, ou ligament en Y de Bigelow, le ligament ischio-fémoral, et le ligament pubo-fémoral.

La capsule, avec ses faisceaux de renforcement, atteint une épaisseur et une résistance remarquables, sa laxité étant au contraire très faible. La partie supérieure présente le maximum d'épaisseur, 8 à 12 mm., la partie inférieure est très mince, 2 à 3 mm.

3° *Le ligament rond*, bandelette fibreuse épaisse située dans l'intérieur de l'articulation, réunit la *fovea capitis* à l'os coxal sur lequel il s'insère en trois faisceaux, supérieur, moyen, inférieur. Son développement est très variable.

On a attribué à ce ligament rond des fonctions très différentes. Certains auteurs pensent qu'il s'agirait d'un organe rudimentaire atrophie, sans attribution. Il semble qu'il soit un ligament d'arrêt, limitant les mouvements de flexion et d'abduction du fémur, s'opposant au choc de la tête fémorale sur le fond du cotyle. Il expliquerait ainsi la fréquence des fractures du col par choc porté directement sur le grand trochanter.

D) *La synoviale* comprend deux parties, une synoviale proprement dite, entourant la capsule, et une synoviale pour le ligament rond.

Les artères fémorale profonde et iliaque interne irriguent l'articulation coxo-fémorale. Les nerfs proviennent du plexus sacré pour les postérieurs, du plexus lombaire pour les antérieurs.

Cette articulation coxo-fémorale, en genouillère, permet des mouvements de flexion et d'extension, d'abduction et d'adduction, enfin de circumduction et de rotation du fémur. Tous ces mouvements exigent une adaptation parfaite de la tête à la cavité cotyloïde.

Dans la station debout également, à l'état de repos, l'articulation de la hanche, qui transmet aux membres inférieurs le poids du tronc, joue un rôle important. Si cette articulation subit des transformations pathologiques, il en résultera donc, comme nous le verrons, une gêne dans les mouvements des membres inférieurs et des modifications dans la statique du tronc.

---

## CHAPITRE II

---

### ANATOMIE PATHOLOGIQUE

---

Pour établir ce chapitre, nous nous sommes inspiré des radiographies et de l'article de Henschen, qui se base sur des examens nécropsiques d'enfoncement du cotyle dû à des causes connues.

Dans l'ensemble, nous voyons une saillie aplatie ou demi-sphérique qui bombe dans le bassin. La tête du fémur et une partie du col disparaissent dans cette cavité. Elles lui sont d'ailleurs intimement liées par les excroissances osseuses du pourtour du cotyle qui les y enferment. Il nous faut étudier en détail chaque élément constituant de cette déformation, le cotyle, la tête fémorale et son col, leurs moyens d'union. Enfin, nous verrons qu'il se produit un retentissement sur les parties voisines, extra-articulaires, le fémur et le bassin.

1° La saillie du cotyle dans le bassin se modifie au fur et à mesure que l'affection progresse. Au début, c'est une voussure aplatie, qui coïncide avec le fond cotyloïdien proprement dit. Puis l'acétabulum chemine en suivant une direction perpendiculaire à la paroi du bassin, mais orientée dans un axe différent

de celui du col. Il oblique en bas et en arrière. Le trou obturateur se trouve ainsi modifié, rétréci, par suite de la saillie développée au niveau de son bord postéro-supérieur. « Sur une préparation du musée Dupuytren, on pouvait retracer les différentes étapes du déplacement du cotyle. Il existait trois cavités : la première était la cavité primitive, la seconde se trouvait plus en retrait, et la troisième formait un angle droit avec les précédentes... Lannelongue rapporte un cas d'arthrite tuberculeuse de la hanche, où l'on pouvait voir une cavité trilobée, en forme de trèfle. »

Lorsque l'affection s'aggrave, la voussure aplatie devient une demi-sphère bien dessinée, qui déborde nettement la surface intérieure du bassin, se rapproche de l'articulation sacro-iliaque en arrière, atteint ou dépasse en haut la ligne innominée, en bas le corps de l'ischion.

Les dimensions sont naturellement variables avec le degré de déformation. D'après Breus et Kolisko, sa profondeur peut atteindre 4 cm., son diamètre de base 7 cm. 4. La paroi peut être solide, osseuse, très épaisse et durcie, ou, au contraire, amincie, transparente, son épaisseur étant d'ailleurs à peu près régulière. Dans les cas de migration aiguë, le fond n'est plus formé que par une mince membrane de tissu périostique cicatriciel. Un début de réossification se manifeste très tôt par l'apparition de plaquettes osseuses en mosaïque (Schlagenhauser). On retrouve ce tissu cicatriciel à la face pelvienne, où il englobe le muscle obturateur interne, puis le nerf obturateur. Des adhérences peuvent se former avec le péritoine pariétal. Ces adhé-

rences arrivent ainsi à comprimer l'uretère et, selon Kuliga, à le rendre fusiforme.

La face pelvienne est le plus souvent régulière, un peu aplatie à sa partie supérieure, mais elle peut être taillée en gradins dans sa moitié inférieure. Des exostoses verruqueuses hérissent parfois sa région marginale inférieure.

Le sourcil cotyloïdien se rétrécit et devient plus saillant par suite de la formation d'exostoses sur tout son pourtour. Il se forme ainsi, par la suite, un anneau osseux qui enserre la tête et le col fémoral, s'opposant à leur sortie de la cavité. Il arrive que le col bute contre une exostose très développée au-dessus du trou obturateur, qui rend ainsi l'adduction du fémur impossible. (Breus et Kolisko.)

Le cartilage articulaire, aminci au début, peut disparaître complètement, laissant à nu une surface osseuse rugueuse, ou éburnée et polie comme de l'ivoire.

2° La tête fémorale subit aussi des modifications. Elle s'aplatit, s'élargit, ou, au contraire, prend une forme de cylindre. L'angle qu'elle fait avec le col est modifié, par suite de son immobilisation dans la cavité enfoncée. Il se forme des exostoses au niveau de l'union de la tête et du col. La calotte de cartilage peut être conservée. Dans les arthrites aiguës (B. K., gonocoque), elle peut disparaître complètement ou subsister en îlots. Dans les arthropathies tabétiques, le cartilage se crible de petits trous, puis disparaît complètement, laissant l'os nu ou recouvert d'une mince membrane conjonctive. L'os laissé à nu devient très dur et prend l'aspect de l'émail.

3° Dans une préparation de Breus, il s'était produit une ankylose osseuse complète entre la tête et l'acétabulum. « Sur la coupe faite à la scie, la cavité articulaire n'existait pas. Le col fémoral était si intimement uni dans sa structure avec l'os iliaque que les trabécules osseux de l'un se continuaient avec ceux de l'autre. » Sur une préparation décrite par Féré, la tête, enfoncée profondément dans la cavité, était cassée au niveau du col, et ne formait qu'un bloc avec le bassin. La plupart du temps, la fente articulaire existe, de même qu'une certaine mobilité (Schertlin).

Le ligament rond disparaît le plus souvent. Kuliga le trouve intact des deux côtés; Chiari, dans un cas d'arthropathie tabétique bilatérale, le trouve intact d'un côté seulement. D'après Kuliga et Chiari, la synoviale articulaire a tendance à former des plis et des fongosités. Schlagenhauser trouva même dans un cas aigu du pus épais et des gonocoques.

Le tissu osseux lui-même est transformé.

La structure du fémur change sous l'influence des modifications de statique. Kuliga décrit, sur une coupe de tête fémorale, des cavités aréolaires remplies de masses molles conjonctives, à côté de travées osseuses dures, sclérosées : « Cet état de « porosité grossière » (Eppinger) de la substance de la tête rappelle la « formation kystique » subchondrale que Ziegler a décrite dans l'arthrite déformante et qui provient d'une transformation muqueuse de la substance osseuse. » Les trabécules osseux ne montrent plus la structure architectonique d'une tête fémorale normale, ils s'embrouillent pêle-mêle. Le bassin lui-même est

atteint dans sa structure. On peut le constater à la radiographie : les ombres sont faibles. De même dans la région du trochanter.

D'ailleurs, comme nous l'avons dit au début, il existe des modifications articulaires.

Le grand trochanter qui, normalement, est distant du toit du cotyle de 4 cm. environ, s'en rapproche. Lorsqu'ils arrivent au contact l'un de l'autre, l'enfoncement de l'acétabulum a atteint sa limite. Le petit trochanter touche en même temps le bord inférieur de l'articulation. Tous deux peuvent même s'articuler, des facettes se formant dans ce but.

L'angle normal formé par l'axe du col et celui du fémur diminue, produisant ainsi une *coxa vara*. On la retrouve très souvent décrite (Breus, Kolisko, Eppinger, Schertlin), et nous-même l'avons constatée sur la radio que nous avons vue.

La déformation, au niveau du bassin, est presque toujours limitée localement à la zone acétabulaire. Le bassin II (Henschen) de Tübingen est une exception. La cavité s'est dirigée en arrière, dans sa migration, l'entrée et le fond de l'acétabulum sont tournés en avant, le trou obturateur a suivi, si bien que la tubérosité de l'ischion se trouve située plus haut, plus en arrière, et se rapproche de la ligne médiane. D'après Henschen, ces lésions seraient dues à une atrophie inflammatoire du type Sudeck, atrophie qui se produirait au niveau des os « en dépendance fonctionnelle de l'os malade ».

Un bassin tabétique (Hale White) était très aminci et arrivait au poids de 218 gr. Il se développe égale-

ment dans les bassins tabétiques des ostéophytes disséminés un peu partout.

En dehors de ces modifications rares, le bassin n'est transformé que dans son diamètre transversal, qui est réduit à 6 cm. sur le bassin de Otto. On conçoit qu'il y ait ainsi un sérieux obstacle à un accouchement normal, surtout dans les cas de migration bilatérale.

---

### CHAPITRE III

---

## PATHOGÉNIE

---

Voici comment Breus comprend le mécanisme de la déformation :

1° Localisation exclusive d'une arthrite destructrice de l'acétabulum au niveau du cotyle, qui est aussitôt détruit, de sorte que l'articulation n'est formée vers l'excavation pelvienne que par le périoste enflammé.

2° La tête et le col du fémur sont respectés, au moins dans leur axe longitudinal.

3° Enfoncement profond de la tête fémorale dans la cavité, dépourvue de son fond : d'où bombement du périoste dans le bassin.

4° L'arthrite de la hanche étant guérie, la réparation complète de l'acétabulum a lieu en partant du périoste par néoformation du fond osseux. Celui-ci forme une saillie dans le bassin, par suite de la position occupée par la tête fémorale qui s'est enfoncée profondément.

On peut donc distinguer trois stades successifs :

Le stade initial de destruction du fond du cotyle;

Le stade intermédiaire de bombement membraneux;

Le stade terminal d'ossification, où l'arthrite est guérie, et la protrusion, devenue osseuse, est définitive.

Après la formation de la protrusion osseuse du fond du cotyle, d'autres modifications variables se font dans l'articulation : hyperostoses, sclérose ou décalcification en plusieurs endroits; une synostose partielle ou totale peut également se produire. On peut voir des exostoses en forme de manchette autour du col fémoral, une surélévation du bord de l'acétabulum vers le trou obturateur, un épaissement du fond et le polissage éburné de sa partie articulaire, un raccourcissement de la tête fémorale. Par de pareils processus secondaires, l'image typique de l'articulation de Otto se trouve réalisée.

Henschen explique ce rôle du périoste de la façon suivante : « Le périoste de la région rétro-acétabulaire n'est que très légèrement attaché à l'os, de telle sorte qu'il peut être décollé en forme de verre de montre par un processus inflammatoire. Dans ses régions marginales, il est renforcé par un faisceau fibro-tendineux, rayonnant en éventail, provenant de l'éminence iliopectinée, et par de solides faisceaux fibreux se détachant du côté interne de l'ischion et de l'épine sciatique. Le périoste adhère très fortement aux bords de la ligne innommée, où il est renforcé par un puissant cordon tendineux qui se continue en avant dans le ligament de Cooper. »

Cette explication de la genèse de cette déformation est en accord avec la clinique. En effet, le début de l'affection est lent, caractérisé par des douleurs et une

certaine gêne à la marche. A ce moment, d'après Breus, le fond du cotyle se détruit. Sans doute cette destruction se produit-elle d'une façon irrégulière, non continue, par à-coups, car nous avons toujours remarqué des périodes de rémission à cette phase de la maladie, et même d'assez longue durée. La marche joue également son rôle, l'affection progresse plus rapidement chez les malades qui marchent beaucoup, tel est le cas de notre observation IV.

A partir d'un certain moment, les malades voient les symptômes s'aggraver rapidement, les mouvements se limiter de plus en plus, pour devenir presque impossibles. Cette phase correspond à la phase d'enfoncement de la tête fémorale. Les douleurs sont vives à cette période, traduisant la compression du nerf obturateur par la tête qui s'enfonce. Cette seconde phase est beaucoup plus courte que la précédente.

Lorsque les mouvements de l'articulation sont arrivés à un certain degré de limitation, si aucun traitement n'est pratiqué, nous voyons l'affection demeurer stationnaire pour les uns, s'aggraver progressivement mais très lentement pour les autres. Nous sommes alors arrivés au stade terminal de l'évolution. L'arthrite est guérie, dit Breus. Et, en effet, les douleurs à ce moment sont beaucoup atténuées. L'impotence ne peut régresser, l'enfoncement de la tête étant définitif, à cause du cotyle néoformé, et du fait que la tête, couronnée d'ostéophytes, ne peut sortir de sa cavité. Si l'ankylose ne se complète pas, l'état reste stationnaire. Si l'ankylose se produit, la marche devient progressivement impossible, tel le cas de la malade de

Schertlin, qui glissait à petits pas, tel encore le cas de la malade de Otto qui ne marchait plus qu'à quatre pattes.

Les modifications que l'on peut observer au niveau de la tête et du col semblent se produire secondairement. En effet, dans les radiographies faites au début de l'évolution, la tête n'est presque jamais atteinte, alors qu'elle est déformée dans les radios plus tardives. De même on n'observe pas en général de *coxa vara* au début. On peut expliquer ces déformations par une action mécanique.

Pour la tête, il s'agit presque toujours d'un aplatissement. La migration du cotyle ne se fait pas dans l'axe du col, la tête qui le suit subit de ce fait des pressions différentes en ses différents points. Le centre de la tête est la région la plus résistante. Sa partie supérieure et son bord inférieur le sont moins. La tête s'enfonçant vers en bas et en arrière, on comprend que ce soit sa partie supérieure qui subisse l'aplatissement que l'on peut remarquer sur les radiographies de l'observation VI.

On peut expliquer l'existence fréquente d'une *coxa vara* de façon analogue. Par suite de la direction en bas et en arrière de la tête, l'axe du fémur restant le même pendant la marche, il se produit une inclinaison du col sur le fémur, diminuant l'angle qu'ils forment entre eux. Le col se trouve souvent enserré lui-même par des ostéophytes nés du rebord cotyloïdien, qui le maintiennent dans une position fixe. Le trochanter, appuyé parfois au toit du cotyle, empêche tout mou-

vement de redressement. On peut penser que ces circonstances amènent la production d'une *coxa vara*.

Nous avons ainsi essayé d'expliquer, en nous inspirant des travaux de Breus et de Henschen, la genèse de cette déformation si particulière.

---

## CHAPITRE IV

---

### ÉTIOLOGIE

---

La migration spontanée intra-pelvienne de la tête fémorale est une affection très rare, et nous n'en avons relevé que six cas dans nos recherches, plus un cas inédit. Certains auteurs ont rapporté d'assez nombreuses observations de migration de la tête fémorale, mais celles-ci ne correspondaient pas à des cas de migration spontanée. Il s'agissait d'affections primitives de l'articulation, telles que tuberculose, ostéomyélite, tabès, par exemple, dont la traduction clinique et radiologique était celle d'une migration spontanée. Il y a donc lieu de distinguer entre :

1° Le syndrome de migration de la tête fémorale, secondaire à une lésion primitive de l'articulation.

2° La migration spontanée, maladie autonome, bien individualisée, dont nous allons envisager l'étiologie.

#### Causes prédisposantes.

Un fait nous a frappé au cours de nos recherches : les sept malades dont nous avons retenu les observations sont des femmes. Et, à ce point de vue, nous trouvons encore une différence entre la maladie qui

nous occupe et le syndrome dont nous parlions il y a un instant. Ce dernier, en effet, a été observé plusieurs fois chez des hommes : nous en trouvons deux exemples dans l'article du docteur Silfverskiöld, et nous-même avons eu l'occasion d'en observer un au service du professeur Frœlich; il s'agissait d'un jeune garçon de douze ans, qui, à la suite d'une ostéomyélite ayant atteint le membre inférieur en plusieurs endroits, présentait une protrusion de l'acétabulum. Retenons donc la prédilection de cette affection pour le sexe féminin. Nous ne pouvons affirmer l'exclusivité, étant donné le trop petit nombre de cas envisagés.

L'âge aussi joue son rôle.

L'affection a débuté vers l'âge de 30 ans (*Obs. de Sinn, obs. I, obs. V*), de 14 ans (*Obs. III, obs. VI*), de 15 ans (*Obs. IV*). En ce qui concerne la malade de l'observation II, la date d'apparition de la maladie n'est pas précisée; il semble que ce soit vers l'âge de 30 ans. Il s'agit donc toujours de femmes jeunes, et même, dans trois cas, de jeunes filles de 14-15 ans, ayant atteint l'âge de la puberté. Nous verrons que ces faits ont leur importance.

#### Causes efficientes.

Ayant ainsi étudié le terrain favorable à l'éclosion de la maladie, il nous reste à en chercher les causes efficientes. On sait qu'il existe des migrations intrapelviennes de la tête fémorale consécutives à une fracture de la cavité cotyloïde. Ce sont les luxations centrales ou irruptions pelviennes de la tête fémorale.

rale. Par analogie, on a songé à attribuer à l'enfoncement spontané du cotyle une origine traumatique.

Chez un sujet qui se présenterait dans des conditions favorables, l'action de petits traumatismes répétés (Judet), et dans une certaine direction, pourrait amener un enfoncement du cotyle dans le bassin, les conditions seraient d'ailleurs celles que l'on a observées dans la luxation centrale du fémur : fragilité spéciale du fond du cotyle, résistance particulière du col. Et le trauma se produirait sur un fémur en abduction légère. Mais chez nos malades nous ne relevons aucune cause de petits traumatismes répétés. De plus, dans six cas sur sept, l'affection est bilatérale; dans le septième, une seule hanche est atteinte, mais on peut relever dans l'autre des signes de début de la maladie. On pourrait également envisager un autre rôle du traumatisme, hypothèse séduisante. Par analogie avec la maladie de Kummel-Verneuil, on pourrait attribuer la destruction du fond du cotyle au trouble dans la vascularisation produit par une fissure traumatique. M. le professeur Frœlich rapporte, dans la *Revue d'Orthopédie* de 1919, le cas d'un soldat blessé par une balle qui produisit une fracture de la cavité cotyloïde. Plus d'un an après la blessure, alors que le malade avait repris du service, on a constaté une migration pelvienne de la tête fémorale, qui n'existait pas lors de la première hospitalisation. Nous nous trouvons à peu près ici dans les conditions de la maladie de Kummel-Verneuil. Dans deux de nos observations également, on note un traumatisme à l'origine. Mais cette hypothèse perd toute sa valeur lorsqu'on pense à la bilatéralité de la

maladie. Les traumatismes signalés à l'origine de nos deux observations ont révélé l'affection, ils l'ont peut-être également aggravée, mais ils n'en sont pas la cause.

Nous avons pensé qu'il fallait rechercher la cause de la maladie dans un trouble du métabolisme du calcium puisque, d'après Breus, le fond du cotyle subit un processus de destruction au début, se reconstruit ensuite avec certaines modifications. D'autre part, la bilatéralité de la déformation nous oriente vers une cause d'ordre général plutôt que local.

La malade de notre observation IV présentait un goitre supposé de nature basedowienne. Ne pourrait-on l'interpréter comme un adénome parathyroïdien et attribuer à l'hyperparathyroïdie les troubles du métabolisme du calcium localisés au niveau des articulations coxo-fémorales? Le syndrome d'hyperparathyroïdie, en effet, est caractérisé par certaines modifications du squelette. Mais ces lésions sont généralisées, elles se manifestent par des douleurs violentes et des fractures spontanées. Nous ne pouvons donc leur comparer les lésions que nous avons constatées. Il existe des formes localisées de l'ostéose parathyroïdienne, mais elles se présentent sous l'aspect de tumeurs, de kystes.

Nous avons alors pensé à une autre glande endocrine qui, elle aussi, possède une action sur le métabolisme du calcium. Il s'agit de l'ovaire. M. le professeur Froelich, dont la *Revue d'Orthopédie* de 1930, avait déjà attiré l'attention sur cette glande. Il pensait que l'origine de la migration spontanée de la tête fémoro-

rale était un trouble dans le fonctionnement ovarien. De nombreux facteurs nous orientent vers cette interprétation. Tout d'abord, jusqu'à présent, l'affection n'a été observée que chez des femmes. Et ce n'est pas tout. Trois de ces femmes sont âgées de 14 et 15 ans, l'âge de la puberté, du développement de l'ovaire. Deux malades avaient été opérées peu de temps avant le début de la maladie, de tumeurs ovariennes. Nous n'en connaissons d'ailleurs pas la nature. Chez notre jeune Tchecoslovaque, bien qu'elle eût 14 ans passés et des caractères sexuels secondaires bien développés, les règles n'avaient pas encore fait leur apparition.

Dalsace, dans sa thèse « Castration ovarienne et troubles du métabolisme minéral », cite le cas de femmes ayant été atteintes « d'ostéopathie d'un type particulier, à prédominance épiphysaire », à la suite de ménopause chirurgicale ou spontanée. Il les attribue à un abaissement de la calcémie ou de la phosphatémie, à une déminéralisation durable, par analogie avec les douleurs de l'ostéomalacie, du rachitisme. Mais, dans les observations qu'il rapporte, nous trouvons des phénomènes douloureux généralisés à plusieurs articulations, sans symétrie. Pourquoi donc l'affection que nous étudions n'atteint-elle que les articulations coxo-fémorales? Pour essayer d'expliquer ce fait, nous pouvons dire que le développement du bassin est sous la dépendance du fonctionnement de l'ovaire. Le bassin contient les organes génitaux, est destiné à recevoir le fœtus. Nous avons vu, quand nous avons étudié l'anatomie du bassin, que son développement était peu important pendant l'enfance, et

qu'il s'accomplissait très rapidement au moment de la puberté. On peut donc penser qu'un disfonctionnement ovarien puisse localiser au niveau du bassin les troubles qu'il apporte dans le métabolisme du calcium. Mais tout ceci n'est qu'hypothèse et ne peut être affirmé qu'après vérifications par des examens de laboratoire.

---

## CHAPITRE V

---

### SYMPTOMATOLOGIE

---

#### 1° Début.

La migration progressive de la tête fémorale se révèle très lentement. Au début, la malade remarque une certaine fatigue à la marche, accompagnée de crampes, de douleurs dans les différentes articulations des membres inférieurs. L'abduction est gênée. Dans le cas rapporté par P. Jenner-Verral, l'affection a mis vingt ans pour s'affirmer. Le début fut un peu plus rapide dans notre observation III, il dura deux ans. Quelquefois même l'affection peut passer inaperçue jusqu'à ce qu'un traumatisme relativement léger la révèle : ce fut le cas pour la malade de M. le professeur Frœlich.

#### 2° Période d'état.

a) LES DOULEURS. — Lorsque la migration progresse, les douleurs, qui siégeaient jusqu'alors dans les pieds, les genoux et les hanches, se localisent au niveau de l'articulation coxo-fémorale dans le domaine du nerf crural et du nerf obturateur : « Si la déformation de l'acétabulum progresse, les douleurs se localisent

plus exactement dans le territoire du nerf crural, correspondant à la névralgie crurale d'Ebstein, et du nerf obturateur; le premier, tout de suite après son trajet inguinal, donne de sa branche principale médiane des fibres nerveuses à la capsule, le second innerve la partie antérieure et moyenne de la capsule et le fond du cotyle. A la névralgie terminale due à l'affection de la capsule et du fond de l'articulation, s'ajoute une névralgie de conduction du nerf obturateur déplacé par la migration de la tête et entouré de tissu cicatriciel. » (Henschen, *Verhandlung der Orthop. Gesell.*, 1913, p. 227).

On peut provoquer ou exagérer ces douleurs par la pression ou la percussion au niveau du grand trochanter.

b) LES SIGNES PHYSIQUES. — 1° *Attitude*. — La malade étendue est en lordose. L'attitude du ou des deux membres atteints varie suivant l'axe de la migration, le degré de pénétration de la tête, sa fixation; la *coxa vara*, fréquente, y joue également son rôle.

Voici les attitudes qui ont été observées :

Flexion-adduction (Eppinger, Kienböck); flexion-adduction-rotation externe (Breus); flexion-abduction-rotation externe (Henschen); flexion-rotation interne (Schlagenhaufer).

La rotation dépend du déplacement de la cavité cotyloïde et de son axe : « Chez la porteuse du bassin II de Thübingen, où l'acétabulum était déplacé en arrière, le fémur, enfoncé jusqu'au trochanter dans la cavité, est en rotation interne et abduction. »

2° *Raccourcissement*. — Le fémur subit un raccourcissement que l'on ne peut apprécier qu'en cas de lésion unilatérale. Il varie de 2 à 6 cm. Le raccourcissement réel est dû :

a) A l'ascension de l'entrée de l'acétabulum et de toute l'articulation;

b) A la *coxa vara* qui accompagne fréquemment cette affection;

c) A la déformation de la tête, qui est aplatie en général.

Le raccourcissement fonctionnel est plus important que le raccourcissement réel, du fait de l'adduction fréquente.

3° *Aplatissement* du grand trochanter (signe de Roux de Lausanne). La région trochantérienne est très aplatie, forme une dépression. Cet enfoncement varie avec la pénétration de la tête fémorale dans le bassin. Dans le cas de migration bilatérale, la distance intertrochantérienne diminue. Elle peut devenir égale ou même inférieure à la distance des épines iliaques. L'ascension du grand trochanter peut être évaluée en déterminant les lignes de Nélaton-Röser, de Schnacker, de Peter, le triangle de Bryant.

4° *Atrophie musculaire*. — Les muscles de la région externe du bassin et de tout le membre inférieur sont atrophiés.

5° Le bassin est incliné en avant et abaissé du côté atteint.

c) LES SIGNES FONCTIONNELS. — 1° *La marche*. — Les troubles de la marche sont ceux qui attirent tout

d'abord l'attention de la malade. Une certaine raideur, de la fatigue, puis la difficulté d'exécuter les mouvements nécessaires à la marche conduisent progressivement la malade à la claudication, et même à une démarche particulière. C'est ainsi qu'une malade de Schertlin marchait « à petits pas, la plante des pieds glissant sur le sol, et le corps légèrement penché en avant » (Henschen, p. 227). Kuliga rapporte le cas d'une déformation bilatérale : « La marche devenait de plus en plus difficile, avec des rémissions prolongées. A la fin, elle ne pouvait plus marcher que les jambes en rotation interne, fortement penchée en avant, les genoux légèrement fléchis. Dans ses trois dernières années, la marche était presque impossible; la malade se tenait demi-assise dans son lit, ou en décubitus latéral, les jambes repliées, elle ne pouvait plus s'allonger sur le dos. » Dans un cas de Otto, la malade ne pouvait marcher qu'à quatre pattes.

La *coxa vara* fréquemment surajoutée vient encore donner à la marche ses modifications propres, en particulier la démarche en canard.

2° *Les mouvements actifs.* — Les différents mouvements de la vie courante sont rendus très difficiles, en particulier en cas d'affection bilatérale. Les malades ne peuvent plus croiser les jambes ni les écarter. Ils ne se baissent que difficilement, et en fléchissant fortement les genoux. Ils s'agenouillent avec peine, pliant un genou après l'autre. Etant assis, ils sont obligés à une attitude fixe. Une malade de Schertlin ne pouvait se chausser qu'en arrière. Les différents symptômes

passent par des phases d'aggravation et de rémission alternantes.

3° *Les mouvements passifs.* — Lorsqu'on essaie de faire exécuter au fémur les différents mouvements normaux, on constate que tous sont limités. Cela s'explique par le fait que même en l'absence d'ankylose osseuse, la tête enfoncée et fixée ne peut plus effectuer ses mouvements dans une cavité qui, par surcroît, est le plus souvent déformée.

L'abduction et l'adduction, la flexion et l'extension, sont limitées. Chez la jeune Tchèque que nous avons pu voir, l'abduction, étant arrêtée des deux côtés, ne permettait plus qu'un écart de 10 centimètres entre les deux genoux. La rotation externe et interne et les mouvements de circumduction sont généralement abolis. Si l'on essaie de forcer un peu, on provoque de vives douleurs.

On peut compléter cette étude clinique par des examens spéciaux.

1° *Touchers vaginal-rectal.* — Par le toucher vaginal et le toucher rectal, on peut apprécier le degré de pénétration de la tête coiffée du cotyle dans le bassin. On perçoit une saillie anormale, dure, arrondie, plus ou moins douloureuse, dans la région latérale de l'excavation pelvienne. On ne peut la mobiliser. Lorsqu'on est encore au début de l'affection, on peut percevoir les mouvements du fémur.

2° Mais l'examen indispensable à un diagnostic sûr et précis est l'examen radiographique. Une radiographie nous affirme la migration de la tête fémorale, elle

nous en montre le degré, elle révèle les lésions de l'articulation qui s'y ajoutent.

Nous voyons tout de suite la saillie anormale du ou des deux fonds cotyloïdiens dans le bassin. Au début, nous le voyons dépasser légèrement la projection de la ligne innominée, puis il atteint l'épine sciatique, et sa progression est limitée par la butée du grand trochanter contre le toit cotyloïdien. Le fond du cotyle est agrandi, déformé. Il a perdu sa régularité sphérique pour prendre une forme légèrement ogivale, avec de petites « surélévations verruqueuses » sur sa face pelvienne. Dans l'ensemble, il est très aminci, transparent.

La tête s'y enfonce, avec une plus ou moins grande partie du col; elle est déformée, elle aussi, augmentée de volume, ayant subi généralement un aplatissement à sa partie supérieure.

L'axe du col s'incline sur celui du fémur, donnant l'image de *coxa vara* très souvent surajoutée. Quelquefois le trochanter touche le toit cotyloïdien, donnant l'impression d'une articulation. De toute façon, il en est très rapproché. Enfin, comme le dit Henschen, des exostoses peuvent se développer au niveau du bord externe du toit, du col fémoral, et transformer ainsi l'articulation en une ankylose complète.

---

## CHAPITRE VI

---

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

---

Le plus souvent, la malade, puisqu'il s'agit presque toujours d'une femme, vient consulter parce qu'elle éprouve des difficultés à marcher et ressent des douleurs dans un ou les deux membres inférieurs. Quelquefois elle boite, mais sans allure caractéristique. On peut donc hésiter quant au diagnostic. Il faut localiser la lésion, faire un diagnostic topographique. Nous éliminerons naturellement toute lésion traumatique.

#### 1° Lésions non osseuses.

Les douleurs peuvent être dues à d'autres causes que des lésions osseuses. Et ces douleurs peuvent, par leur intensité, gêner la marche et même provoquer la boiterie. C'est ainsi que la malade de notre observation I venait consulter pour une sciatique. L'absence des points douloureux caractéristiques de cette affection et surtout l'examen radiographique feront le diagnostic.

Nous avons vu que les malades ressentaient des douleurs dans le domaine de l'obturateur. Il faudra donc

éliminer aussi la névralgie obturatrice. Ici encore, nous avons recours à la radiographie.

2° Lésions osseuses  
n'atteignant pas l'articulation coxo-fémorale.

Une tuberculose juxta-coxale de l'ischion, de l'iléon, du pubis, du grand trochanter surtout peut prêter à confusion. Mais dans ces cas, on peut déterminer des points douloureux nets, et ces affections s'accompagnent d'abcès et de signes d'atteinte générale. Là encore la radio viendra donner son appui précieux.

Une lésion inflammatoire ou néoplasique du fémur dans sa partie supérieure sera plus facile à éliminer, car alors les mouvements de l'articulation seront normaux.

3° Lésions articulaires.

a) La luxation congénitale s'élimine d'emblée par la connaissance des antécédents et la boiterie si caractéristique de cette affection.

b) La *coxa vara* est d'autant plus difficile à différencier que souvent elle coexiste avec l'enfoncement du cotyle, comme nous l'avons vu. Elle donne lieu cependant à des douleurs moins vives. Mais ici la radio seule permettra le diagnostic.

c) La coxite sèche avec luxation progressive, surtout lorsqu'elle est bilatérale, peut être facilement confondue avec l'affection qui nous intéresse. Son évolution, la limitation des mouvements qu'elle entraîne, sa prédilection pour le sexe féminin facilitent la confusion. La radio fait le diagnostic.

*d) Affections inflammatoires chroniques.* — La tuberculose, sous la forme de coxalgie, peut donner un tableau clinique comparable à celui de notre affection. Les antécédents, le début de l'affection, les signes d'atteinte générale, les autres localisations bacillaires possibles, enfin la radio nous aideront.

L'ostéomyélite sera plus facilement éliminée, son début aigu attirant l'attention.

Le rhumatisme articulaire se caractérise par la multiplicité de ses atteintes.

Nous avons donc fait le diagnostic de migration pelvienne de l'acétabulum. Surtout, répétons-le, grâce à la radiographie. Nous n'avons pas encore terminé le diagnostic différentiel.

Il s'agit de déterminer si la déformation est spontanée, constitue à elle seule une maladie ou si elle est seulement symptomatique d'une affection générale ou secondaire à cette affection. Il faudra donc se baser sur les antécédents, l'examen clinique approfondi, l'étude détaillée de la radio. On éliminera l'ostéomalacie qui peut se localiser à la hanche et amener un enfoncement du cotyle, la tuberculose et l'ostéomyélite, l'arthrite gonococcique et l'arthropathie tabétique, les affections néoplasiques du cotyle. Bruno Valentin et Muller citent le cas d'une migration pelvienne de la tête due au développement d'une tumeur maligne : « La nouvelle cavité articulaire était formée par un carcinome ossifiant. »

Breus rapporte le cas d'une malade de Chiari qui présentait une migration des deux têtes fémorales. Chiari attribuait la déformation bilatérale à une ar-

throphathie tabétique. Breus y voit une superposition des deux affections : il retrouve du côté gauche le type parfait du bassin de Otto, tandis qu'à droite il relève des lésions supplémentaires qu'il attribue au tabès. Car, comme nous l'avons fait en traitant l'étiologie, il sépare très nettement la migration spontanée progressive des déformations, analogues mais symptomatiques d'une autre affection. Cette observation est très intéressante, elle met en lumière l'individualité de la migration spontanée, de ce que Breus appelle le bassin de Otto.

---

## CHAPITRE VII

---

### PRONOSTIC

---

#### SIGNIFICATION OBSTRÉTRICALE

---

Il n'est pas question ici de pronostic vital. A aucun moment l'affection ne met en danger par elle-même la vie des malades. Le pronostic fonctionnel, au contraire, nous retiendra longtemps. Il constitue l'un des chapitres les plus intéressants dans l'étude de la migration spontanée de la tête fémorale. Nous pouvons dire qu'il est très grave, puisqu'il entraîne, à échéance plus ou moins longue, une impotence presque complète, sinon une ankylose totale. L'avenir nous apparaît d'autant plus sombre que l'affection, nous l'avons vu, est presque toujours bilatérale. L'évolution, au début, est lente, mais déjà les malades, s'ils peuvent encore avoir une vie normale, marcher, vaquer aux occupations habituelles, sont obligées d'abandonner un métier fatigant, ou qui les oblige à parcourir un long trajet. Bientôt les petits déplacements deviennent pénibles, puis même certains mouvements de la vie courante.

Là ne se bornent pas les conséquences de la maladie. Elle atteint en effet un organe très important dans la vie de la femme, le bassin. Elle en modifie la configuration intérieure et, par là, crée des obstacles au cours normal de l'accouchement.

Nous allons d'abord déterminer ces obstacles, puis envisager la progression d'un fœtus à terme dans le bassin ainsi transformé; enfin, nous verrons quelle sera la conduite à tenir vis-à-vis d'une femme enceinte porteuse de bassin d'Otto-Chroback, ainsi que l'ont dénommé les auteurs allemands.

L'articulation coxo-fémorale correspond, à la face interne du bassin, à l'excavation pelvienne. Elle se trouve située immédiatement au-dessous du niveau du détroit supérieur. La saillie déterminée par l'enfoncement du cotyle bombe donc dans l'excavation pelvienne, au-dessous du détroit supérieur. Nous avons vu que l'excavation mesure 12 cm. à l'état normal, dans tous ses diamètres. Le diamètre antéro-postérieur reste normal dans le cas qui nous occupe. Les diamètres obliques, partant de l'articulation sacro-iliaque pour aboutir à un point situé dans le même plan que l'éminence ilio-pectinée, ne se trouvent pas modifiés non plus. Seul le diamètre transverse se trouve diminué d'un nombre de centimètres qui varie avec le degré d'enfoncement de l'acétabulum. Il ressort de ces constatations que la distance entre le fond du cotyle et le promontoire se trouve raccourcie. Nous allons voir l'importance de cette notion.

Nous envisageons le cas d'un accouchement à terme, en présentation du sommet, éventualité la plus fré-

quente. Vers le huitième mois, chez une primipare, au début du travail chez une multipare, la tête fœtale effectue un premier temps, l'engagement. Elle présente à ce moment son diamètre sous-occipito-frontal, si elle est bien fléchie, dans le diamètre oblique du détroit supérieur. Supposons un enfoncement bilatérale du cotyle : l'éventualité la plus favorable est réalisée dans le cas de position antérieure. En effet, la tête présente alors son diamètre bi-temporal entre la saillie du cotyle et le promontoire, tandis que dans la variété postérieure, il est remplacé par le diamètre bipariétal, plus large. S'il s'agit d'une affection unilatérale, la tête ne trouvera pas d'obstacle en s'engageant du côté sain, et, du côté atteint, les conditions seront les mêmes que précédemment. La tête une fois engagée ne trouvera plus d'obstacle à sa rotation et à son dégagement. Cependant d'autres difficultés surviendront au moment de l'expulsion, créées par la limitation de l'abduction et de la flexion des cuisses sur le bassin. La parturiente sera dans de mauvaises conditions pour effectuer des poussées efficaces, ce qui aura pour résultat de prolonger la durée de cette période.

L'accouchement est donc possible dans certaines conditions. Il suffit que le diamètre bitemporal ou bipariétal, suivant la position de la tête, soit inférieur ou égal à la distance entre le promontoire et le fond du cotyle. Il reste à déterminer par quel moyen on peut comparer ces deux dimensions. Un examen clinique ne peut nous donner aucun renseignement. Nous nous adresserons donc à la radiographie. Différents procédés de pelvimétrie radiographique ont été

proposés : radiographie à longue portée de Varnier, procédés de Bouchacourt, de Fabre, qui donnent en même temps que l'image du bassin celle d'un appareil à divisions déterminées. On peut aussi employer la radiographie stéréoscopique. Sinn cite, dans *Röntgenpraxis*, 1932, le procédé de Thoms, qu'il estime aussi bon que le procédé stéréoscopique, l'erreur étant très faible. Voici dans quelles conditions il fait cet examen radiographique : « La malade se trouve en position assise, le dos appuyé, de façon que la ligne joignant le bord supérieur de la symphyse à l'apophyse épineuse de la 4<sup>e</sup> lombaire soit horizontale et parallèle à la plaque sensible. On expose aux rayons. La malade est enlevée, on la remplace par une plaque de plomb perforée de trous distants de 1 cm. On expose de nouveau aux rayons. On peut ainsi mesurer toutes les dimensions horizontales du bassin. »

On a donc déterminé ainsi la distance entre le promontoire et le fond du cotyle. On la compare avec le diamètre bipariétal ou bitemporal du fœtus à terme. Mais cette comparaison n'est pas décisive. D'autres facteurs interviennent pour la possibilité de l'accouchement : l'intensité des contractions, l'élasticité des tissus, la malléabilité de la tête. Un accouchement que l'on peut croire *a priori* impossible se fait, alors qu'il ne se produit pas lorsque les conditions relatives aux dimensions sont réalisées. Quelle sera donc la conduite à tenir en face d'une femme enceinte atteinte de migration d'une ou des deux têtes fémorales? Plusieurs cas sont à envisager.

1° Si l'enfoncement du cotyle est peu marqué à la radiographie, et que d'autre part les dimensions du bassin sont normales, on doit attendre avec grande probabilité l'accouchement spontané à terme. On fera donc l'épreuve du travail. Le médecin se bornera à surveiller; si l'engagement ne se fait pas, il faudra alors intervenir. On fera une césarienne basse, qui présente de nombreux avantages sur la césarienne classique.

2° S'il s'agit d'une protrusion moyenne, on peut encore avoir quelques chances d'accouchement spontané à terme. A ce moment, on pratiquera un examen radiographique permettant de comparer la tête et le bassin. Si l'accouchement semble possible, on se bornera à l'expectative. Au cas où la tête ne s'engagerait pas après la rupture de la poche des eaux, on peut être obligé de faire une seconde radiographie. Si le résultat en est douteux, il vaut mieux ne pas prolonger l'épreuve et terminer par une césarienne basse.

3° Si la déformation est très prononcée, incompatible avec un accouchement normal, on a le choix entre deux méthodes : l'accouchement prématuré provoqué, et l'opération césarienne pratiquée au voisinage du terme. Si l'on se décide pour le premier procédé, il faut naturellement attendre que l'enfant soit viable. A ce moment, on pratiquera un examen radiographique pour s'assurer de la possibilité de l'accouchement. Mais il nous semble préférable de recourir à la césarienne basse à terme. Elle comporte moins de risques qu'un accouchement provoqué, et elle a le grand avantage de donner un enfant résistant.

Jusqu'ici, nous n'avons envisagé que l'éventualité d'une présentation occipitale.

Sans parler des présentations exceptionnelles, il faut cependant penser à la présentation du siège. Un siège, de dimensions plus réduites, et surtout beaucoup plus compressible d'une tête, pourra franchir un rétrécissement important. Mais alors on se trouvera en présence d'une rétention de tête dernière. Si la femme vient consulter avant l'engagement, il faudra pratiquer une version externe. En cas d'échec, ou lorsque le siège est déjà engagé, on ne devra attendre un accouchement spontané que si la maladie est à son début. Dans le cas contraire, on pratiquera une césarienne.

Sur un enfant mort, dans tous les cas on pratiquerait une embryotomie.

Nous allons maintenant rapporter deux observations. La première est de Sinn. Elle reproduit les conditions exactes de notre étude. Malheureusement, nous n'en connaissons pas le dénouement. La deuxième est de Henschen. Il s'agit d'une migration traumatique du cotyle, mais les conditions sont à peu près les mêmes, et il nous a paru intéressant de la citer.

#### OBSERVATION I

M<sup>me</sup> K., 36 ans, a marché à l'âge de 10 mois. Croissance rapide dans son enfance. Premières règles à l'âge de 12 ans, abondantes et douloureuses. Elle a fait beaucoup de sport dans sa jeunesse, n'a jamais constaté de limitation des mouvements de la hanche. Elle s'en est aperçue pour la première fois à l'âge de 23 ans. Elle s'est mariée à l'âge

de 29 ans. Première grossesse : avortement artificiel sous anesthésie générale au troisième mois.

*Examen.* — Bon état général. Taille moyenne. Léger degré de *genu valgum*. Dans le décubitus dorsal, les genoux ne peuvent être écartés que de 15 centimètres. La jambe étant fléchie à angle droit sur le bassin, l'écartement peut aller jusqu'à 25 cm. A droite, la rotation externe de la cuisse est limitée. A gauche, la limitation est moins accentuée. La démarche est normale.

*Radiographie.* — Bassin bien développé avec enfoncement des deux cavités cotyloïdes.

La méthode de Thoms nous donne les résultats suivants :

|                                                  |                       |
|--------------------------------------------------|-----------------------|
| Diamètre antéro-postérieur. . . . .              | 12 cm. 1              |
| — transverse. . . . .                            | 14 cm. 7              |
| Distance des deux acetabula . . . . .            | 9 cm. 8               |
| — entre le promontoire et l'acetabulum . . . . . | 11 cm. 8 des 2 côtés. |

Comme la protrusion se trouve dans un bassin large, l'accouchement spontané d'un enfant normal est probable. La malade désire un enfant. Elle va donc essayer l'accouchement spontané.

## OBSERVATION II

### *Examen clinique sous anesthésie générale.*

La fosse iliaque gauche est normale. Au niveau de la fosse iliaque droite, environ à 5 cm. en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure et à 6 ou 7 cm. en dehors de la symphyse pubienne, on palpe une tuméfaction dure comme de l'os. La rotation du fémur produit une légère crépitation de la tumeur. Au toucher, on ne perçoit aucun mouvement de la tumeur pendant la rotation du fémur, mais le bassin suit le mouvement du fémur. Le point culminant de la tumeur déborde en dedans de 4 cm. en direction médiane. La distance de la tumeur au diamètre antéro-postérieur

est de 4 cm. environ; la tumeur est à 5 cm. du promontoire.  
L'épine sciatique est épaissie.

|          |                             |          |
|----------|-----------------------------|----------|
| Distance | bi-épineuse . . . . .       | 26 cm. 5 |
| —        | bi-iliaque. . . . .         | 28 cm.   |
| —        | bi-trochantérienne. . . . . | 31 cm. 5 |

Accouchement spontané : durée, 5 heures et demie; présentation occipitale; enfant de sexe masculin; poids 4.000 grammes; circonférence fronto-occipitale : 37 cm.; diamètre bitemporal : 7 cm.; diamètre bi-pariétal : 9 cm. 5.

---

## CHAPITRE VIII

---

### TRAITEMENT

---

On ne peut espérer de guérison, ni même d'amélioration spontanée. Nous avons vu, en effet, que l'impotence augmentait lentement, mais inexorablement, avec la menace de l'ankylose complète pour un avenir plus ou moins éloigné. Il faudrait donc trouver un moyen d'améliorer le sort de ces malheureux infirmes. Mais, jusqu'à présent, on n'a pu obtenir que de légères améliorations passagères, et, vu le nombre restreint de cas observés, un traitement plus actif n'a pu être étudié de façon approfondie. On en est encore aux essais. Comme le dit Henschen, il faut essayer quelque chose : « Quand on envisage le triste sort de ces infirmes, une intervention a peu de risques, et certainement quelques chances de l'améliorer. »

On peut diviser le traitement en deux étapes : le traitement prophylactique, s'adressant au début de la maladie, ayant pour but d'empêcher la marche progressive de l'impotence, et le traitement de l'affection parvenue à sa période d'état. Le premier sera médical et orthopédique, pour le second on pourra envisager quelques interventions chirurgicales.

Nous avons attribué en définitive la cause de la déformation à un trouble dans le métabolisme du calcium, plus exactement à un défaut d'assimilation du calcium. Ce défaut, comme nous en avons émis l'hypothèse, pourrait être dû à un disfonctionnement ovarien. Il serait donc indiqué de traiter les malades tout d'abord par l'opothérapie ovarienne, de façon à essayer de rétablir une assimilation du calcium normale. Ensuite, nous essaierions de donner du calcium, dans le but d'atteindre une calcémie normale. Mais pour instituer ce traitement de façon efficace, des examens de laboratoire sont nécessaires. Et de nombreux essais devront être faits pour déterminer la forme, la dose, le mode d'administration de ces médicaments. A ce traitement médicamenteux on peut adjoindre l'action des agents physiques sur les douleurs et la limitation des mouvements. Les massages, les applications d'air chaud, les bains, peuvent avoir une action sédative. On recommandera aux malades la mobilisation active et passive de l'articulation et des membres inférieurs, tout en prescrivant d'autre part un repos relatif : les marches fatigantes, un travail pénible, les stations debout prolongées seront interdites.

A ce traitement médical, il convient d'ajouter un traitement orthopédique. M. le professeur Frœlich en a bien indiqué les traits essentiels. On fait faire à l'usage de la malade une bicyclette orthopédique. Tous les jours la malade la fera fonctionner pendant un temps de plus en plus long. La bicyclette sera calculée de façon que l'on puisse progressivement augmenter l'écartement des jambes et ainsi améliorer l'abduction.

Il ne suffit pas d'obtenir une augmentation de l'abduction, il faut encore la maintenir. Dans ce but, M. le professeur Frœlich conseille à la malade de ne jamais s'asseoir, mais de se tenir à cheval sur une sorte de chevalet capitonné qui maintient constamment les jambes en abduction. Toujours dans cette même intention, on fera faire un écarteur que l'on peut régler à volonté et qui maintiendra la nuit le résultat obtenu le jour. Cet écarteur est fait d'une tige que l'on peut allonger ou raccourcir à volonté, terminée à chaque extrémité par des cuissards.

Lorsque l'on ne peut, à l'aide de ces moyens orthopédiques, obtenir aucun résultat, on peut, sous anesthésie générale, mettre la malade en abduction forcée que l'on maintient par un appareil plâtré. Mais il convient de ne pas laisser ce plâtre trop longtemps, puisque l'ankylose est toujours à craindre. Deux mois d'immobilisation suffisent. Le plâtre enlevé, la malade devra aussitôt mettre en œuvre le traitement que nous venons d'indiquer.

Tous ces moyens précités ne peuvent avoir aucune action, ou seulement une action passagère, sur une malade comme celle de notre observation IV par exemple. Et les symptômes sont d'autant plus pénibles qu'ils sont le plus souvent, comme nous l'avons vu, bilatéraux. Henschen propose plusieurs interventions susceptibles d'amener un résultat. « Dans les névralgies du nerf crural et du nerf obturateur, on pourrait envisager des injections d'alcool, ou une injection épидurale de novocaïne. Au point de vue opératoire, on pourrait espérer une amélioration en réséquant les

ostéophytes et les bords de la cavité, ou en faisant une ostéotomie oblique à la base du col. Peut-être serait-il bon de faire une nouvelle articulation artificielle. On diminuerait la profondeur du cotyle au moyen d'une transplantation osseuse, on tapisserait le fond du nouveau cotyle par un lambeau tendineux ou musculaire, et on remettrait la tête en place. »

Le blocage du nerf obturateur n'apporte remède qu'aux douleurs.

L'arthroplastie, proposée par Henschen, peut être tentée chez des sujets jeunes, résistants. Mais c'est une opération longue et choquante pour des malades plus âgées. L'ostéotomie sous-trochantérienne semble présenter moins de gravité, avec quelques chances de succès. Elle supprime les douleurs, elle permet plus de mobilité; elle apporte cependant un léger raccourcissement. Dans les cas bilatéraux, on peut la tenter d'un seul côté, mettre le membre en abduction forcée dans un plâtre. Le plâtre enlevé, la mobilisation sera faite progressivement. Si les résultats sont appréciables, on pourra ultérieurement traiter l'autre articulation par le même procédé.

Nous ne pouvons rien conclure de ces différents moyens de traitement. L'expérience n'en a pas été acquise jusqu'à présent. Il faut penser avec Henschen qu'il vaut mieux risquer un échec qu'abandonner ces malheureux à leur sombre avenir.

---

## CHAPITRE IX

---

### CONCLUSIONS

---

Il est assez difficile de conclure en s'appuyant sur un si petit nombre d'observations. Néanmoins, nous allons essayer de mettre en évidence les notions les plus intéressantes parmi celles que nous avons pu étudier dans notre thèse.

1° La déformation est constituée dans son ensemble par une saillie de l'acétabulum dans le bassin, arrondie et lisse, dans laquelle la tête s'enfonce, couronnée d'ostéophytes, portée par un col intact, mais plus incliné que normalement sur l'axe du fémur.

2° Le début de la lésion est marqué par une destruction du fond du cotyle. La tête s'enfonce dans la cavité ainsi dépourvue de fond. Celui-ci se reconstitue, dans une troisième phase, autour de la tête, qui bombe dans le bassin, aux dépens de la mince lame de périoste qui seule a subsisté. Des ostéophytes se forment, déterminant une ankylose progressive.

3° Il faut retenir deux facteurs vraiment remarquables dans l'étiologie de l'affection : la bilatéralité et la prédilection pour le sexe féminin. En ce qui con-

cerne la cause efficiente, on peut émettre l'hypothèse d'un trouble dans le métabolisme du calcium, dû à un disfonctionnement ovarien.

4° Le pronostic fonctionnel est très sévère. Il s'y adjoint un facteur obstétrical. Mais on peut cependant conseiller à une femme enceinte, atteinte de migration progressive de la tête fémorale, d'attendre un accouchement spontané au terme de la grossesse, à moins que le bassin ne soit trop rétréci. Dans ce cas, on fera toujours une mesure radiographique.

6° Enfin, le traitement est encore à l'étude, du moins un traitement actif, promettant aux malades la reprise d'une vie normale.

---

VU :  
Nancy, le 4 juin 1935.  
*Le Président de Thèse,*  
FRÉLICH.

VU ET APPROUVÉ :  
Nancy, le 5 juin 1935.  
*Le Doyen,*  
SPILLMANN.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :  
Nancy, le 6 juin 1935.  
*Le Recteur de l'Académie,*  
L. BRUNTZ,  
Président du Conseil de l'Université.

## CHAPITRE X

---

### OBSERVATIONS

---

#### OBSERVATION I

M<sup>me</sup> W. F., âgée de 41 ans, mariée depuis 11 ans, toujours un peu « chlorotique », venait à la consultation, il y a un an, pour une sciatique. Aucun signe d'hérédité, pas de maladies antérieures.

Premier accouchement le 23 mars 1901, à la Maternité de Zurich. Le bassin était normal. Enfant mort-né au huitième mois, macéré et hydrocéphalique, en présentation du sommet.

Deuxième accouchement le 19 mars 1902, après une grossesse normale, rendue un peu pénible dans les huit dernières semaines par des douleurs lombaires. Bassin normal. Présentation de la tête, procidence du cordon, faiblesse des contractions. Version par manœuvres internes et extraction d'un enfant normal, légèrement asphyxique. Suites de couches normales.

Quelques semaines après ce deuxième et dernier accouchement, des crampes à répétition apparaissent dans le pied et le mollet droits. Quelques semaines plus tard, apparition de douleurs violentes dans le genou, et de douleurs lancinantes dans la hanche, avec irradiations vers la cuisse. La malade continuait ses occupations ménagères, sans boiterie, bien que les douleurs fussent aggravées par la marche et la station debout.

Depuis deux ans, une curieuse rigidité de la hanche est apparue. Cette rigidité douloureuse, qui cependant n'obligea jamais la malade à se coucher, et ne s'accompagna jamais de poussées inflammatoires aiguës, amena, il y a deux ans, la malade à la clinique d'électrothérapie. Elle subit une cure thermique qui ne fait qu'augmenter l'intensité des douleurs. La rigidité de la hanche gêne beaucoup la malade dans sa toilette. Elle ne peut mettre ou enlever son bas sans aide, ou bien est obligée de les enfiler par derrière.

Depuis quelque temps, après une longue marche ou une station debout prolongée, elle accuse des douleurs dans la hanche gauche, qu'elle attribue à une fatigue plus grande de la jambe gauche.

Cette femme est grande, pâle, paraît usée. Aucun signe clinique de tuberculose récente ou ancienne. Aucun signe d'affection nerveuse organique, comme le professeur Von Monakow le confirmera.

Au-dessus du canal inguinal, dans la profondeur du petit bassin, on palpe une tuméfaction dure comme de l'os, faisant partie du bassin, non douloureuse. La malade marche comme un canard, la jambe droite légèrement fléchie sur le genou. Pas de signe de Trendelenburg. La malade se met difficilement à genoux, en s'aidant des mains; elle fléchit d'abord avec précaution et lentement le genou droit, qu'elle met sur le sol, puis le genou gauche suit le mouvement.

La malade étant debout, on constate une différence sensible dans la saillie des hanches : voussure normale de la hanche gauche, fort aplatissement de la région trochanterienne à droite. Le trochanter est très rapproché du bassin, la jambe est en rotation externe. Le bassin est fortement incliné en avant, abaissé de 2 centimètres du côté droit. Le poids du corps charge presque exclusivement la jambe gauche, la colonne vertébrale est en scoliose. Raccourcissement du fémur droit de 1 cm. 5. Atrophie de la musculature fessière et de tout le membre inférieur droit : 2 cm. 5 pour la cuisse, 1 cm. pour le mollet.

Couchée sur le dos, la malade présente une forte ensellure lombaire. Le membre inférieur droit est en abduction et rotation externe.

*Hanche gauche.* — Flexion : 80°. Adduction et abduction presque normales. Les mouvements de rotation sont nettement limités. Tous les mouvements sont indolores. En passant de la flexion à l'extension, on entend de forts craquements. La pointe du trochanter surpasse légèrement la ligne de Nélaton-Röser.

*Hanche droite.* — L'abduction, l'adduction, la rotation sont tout à fait impossibles. La flexion est possible jusqu'à 65°, très douloureuse au delà. La pointe du trochanter dépasse de 2°5 la ligne de Nélaton-Röser. Le choc contre le trochanter ou contre le talon en direction de l'articulation n'est pas douloureux. On note l'existence d'irradiations douloureuses dans le domaine terminal du nerf fémoral et de l'obturateur.

Toutes les autres articulations de cette malade ne présentent aucune altération physique ou fonctionnelle.

*Examen gynécologique.* — On peut exprimer de l'urèthre une sécrétion muco-purulente. L'orifice des glandes de Bartholin est un peu enflammé. Une sécrétion purulente abondante dans le vagin. L'utérus est dur, un peu augmenté de volume (métrite chronique). Les annexes sont normales. L'examen bactériologique de la sécrétion uréthrale et vaginale est négatif pour le gonocoque.

Dimensions du bassin :

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| Diamètre bi-épineux . . . . . | 30 cm. |
| — bi-iliaque . . . . .        | 33 cm. |
| — bi-trochantérien . . . . .  | 33 cm. |

Il s'agit donc d'un bassin large, sans modifications rachitiques. La région de l'acétabulum droit déborde sous forme d'une tumeur osseuse et hémisphérique dont on peut fixer assez nettement les bords vers le bas et en haut. La tuméfaction est un peu sensible à la pression, partout lisse et osseuse. A gauche, on perçoit aussi une légère tuméfaction. Le toucher rectal donne le même résultat, peut-être un peu plus net.

*Examen radiologique.* — La radiographie montre un bassin normal. L'acétabulum droit bombe dans la cavité

pelvienne, vers en haut, et couvre, en avant et en bas, le segment voisin du trou obturateur. L'épaisseur de cette coupole osseuse est de 2 mm., atteint 1 cm. en haut et en arrière. Sur sa face pelvienne et vers le trou obturateur se trouvent de petites surélévations verruqueuses. La tête du fémur droit et la plus grande partie du col sont entrées dans cette profonde coupole, de sorte que le grand trochanter touche le bord du toit cotyloïdien. La tête a des contours normaux; elle apparaît, cependant, déformée et augmentée de volume. Du bord externe supérieur du cotyle se détachent des excroissances osseuses jusqu'au voisinage de l'entrée de l'acétabulum. De semblables exostoses se trouvent au bord supérieur du col fémoral, là où il s'appuie contre le rebord de la cavité articulaire.

La hauteur totale de l'acétabulum est de 6 cm. Le col fémoral est un peu raccourci et élargi.

La cavité cotyloïde gauche, qui possède un fond particulièrement mince, montre un début d'enfoncement. On observe ici aussi une exostose marginale du bord supérieur de l'acétabulum.

HENSCHEN. — Die Zentrale oder intrapelvine Pfannenänderung. (*Verhandlung der orth. of Gesell.*, 1913, p. 2103.)

## OBSERVATION II

M. le professeur Frœlich, dans la *Revue d'Orthopédie* de septembre 1930, rapporte une observation personnelle de migration intra-pelvienne progressive typique :

M<sup>lle</sup> C. T., 43 ans, infirmière, ne s'était jamais doutée qu'elle avait quelque chose d'anormal aux hanches. Il y a vingt ans, elle montait à cheval à califourchon sans difficulté. Elle a toujours été une excellente marcheuse et fait volontiers des excursions en montagne. Le 23 janvier 1929, chute de bicyclette sur la hanche droite. Impossibilité de marcher par suite de la douleur ressentie.

Une radiographie ne montre aucune lésion traumatique, mais on est étonné de voir qu'il existe un certain degré de *coxa vara* et surtout une pénétration de la tête fémorale des deux côtés dans le bassin.

Cette proéminence intra-pelvienne de la tête fémorale ne semble coiffée que d'une très mince coque osseuse de cavité cotyloïde.

Les deux trochanters sont remontés de 2 centimètres au-dessus de la ligne de Nélaton. L'abduction est très réduite, de telle sorte qu'entre les genoux il n'existe qu'un écartement maximum de trente centimètres. La rotation externe et la rotation interne sont diminuées, l'extension est normale, la flexion très légèrement réduite.

La jeune fille, il y a dix ans, a été opérée pour une tumeur de l'ovaire droit; la cicatrice médiane de l'abdomen est très apparente.

Nous sommes ici en présence d'un enfoncement spontané de la cavité cotyloïde par la tête fémorale.

Cette lésion, que j'ai étudiée accessoirement dans la *Revue d'Orthopédie* en 1919, dans un travail sur l'irruption pelvienne traumatique de la tête fémorale dans le bassin, ou luxation centrale du fémur, a été attribuée à différentes causes : au rachitisme, à une ostéite épiphysaire du cartilage en Y, à de petits traumatismes répétés (Judet). Ici, la lésion est bilatérale, symétrique, un peu plus accentuée du côté gauche, le toit de la cavité cotyloïde débord le rebord postérieur de la tête fémorale et entrave l'abduction.

Examen de la radio :

*A droite* : la tête est enfoncée dans le cotyle et fait bomber dans le bassin le fond de l'acétabulum. Ce dernier paraît très mince et transparent, le toit se rabat sur le rebord postérieur de la tête fémorale et semble enserrer le col. La tête est aussi transparente et permet de distinguer l'ischion sous-jacent. Il existe un certain degré de *coxa vara*, l'angle cervico-dyaphysaire est de  $110^{\circ}$ . La ligne sous-cervico-obturatrice est brisée, la tête est légèrement remontée.

*A gauche* : l'enfoncement de la cavité cotyloïde est un peu plus accentué, la tête est très décalcifiée; le rebord du toit de la cavité s'enroule sur la tête et semble toucher le col; ici aussi, *coxa vara* de  $110^{\circ}$ . La ligne cervico-trochanterienne est normale. Le bassin est également normal.

### OBSERVATION III

D. S., femme âgée de 34 ans, fut examinée dans la section orthopédique de l'Hôpital Royal de Londres, en avril 1928. Elle se plaignait de raideur dans les deux hanches. L'affection a commencé à l'âge de 14 ans et a progressé depuis vingt ans. Aucune cause traumatique n'est indiquée.

En 1922, une opération avait été pratiquée pour enlever une tumeur de l'ovaire et pour « suspendre » l'utérus à la paroi abdominale. Au moment de cette opération, on ne fit aucune constatation anormale sur l'aspect intérieur du bassin.

#### ETAT ACTUEL :

*Hanche droite.* — Flexion et extension normales, mais tous les autres mouvements sont abolis.

*Hanche gauche.* — Flexion et extension libres; légère persistance des autres mouvements, pas de douleurs. L'amplitude des mouvements fut vérifiée sous anesthésie et donna les mêmes résultats.

EXAMEN DES RADIOGRAPHIES. — Enfoncement des deux cavités cotyloïdes de telle sorte que les têtes des fémurs sont étreintes au niveau de leur col. Sclérose de l'acétabulum à droite; le fond de l'acétabulum gauche est excessivement mince, l'affection y est moins avancée; signes d'arthrite à la hanche droite. Le reste du bassin est normal, il n'y a pas de diminution de la circonférence pelvienne comme dans l'ostéomalacie. Le reste du corps est sain.

P. JENNER-VERRAL. (*Journal of Bone and Joints Surgery*, 1929, p. 39.)

### OBSERVATION IV

T. J., femme de 58 ans. A l'âge de 15 ans, elle a fait une chute sur la région sacrée, à la suite de laquelle elle s'est alitée pendant un mois.

Depuis ce moment, par périodes plus ou moins longues, elle ressentait dans les deux hanches de la gêne à la marche et des douleurs.

A l'âge de 22 ans, elle a commencé à travailler. Son travail l'obligeait à marcher beaucoup. Les douleurs ont alors augmenté, pour devenir continuelles. A l'âge de 30 ans, on l'a soignée par la chaleur et les massages. L'état alla ainsi s'aggravant progressivement.

Elle n'a jamais eu de polyarthrite; n'a souffert d'aucune maladie infectieuse; n'a jamais eu d'enfant.

Dans les neuf dernières années, elle était obligée de s'appuyer sur deux cannes pour marcher, les hanches conservant une mobilité légère.

*Examen radiographique* (P<sup>r</sup> G. Forselle) en 1923 et 1930. Dans ces deux examens, pas de différence nette dans l'ensemble.

Très forte protrusion des deux acétabula. Les têtes fémorales sont enfoncées profondément dans les deux cavités. Au bord du cotyle, formation d'ostéophytes importants, surtout développés à gauche, où ils enserrèrent complètement la tête.

Du côté droit, on remarque une fente articulaire élargie et une ankylose osseuse.

A gauche, le trochanter est appuyé contre le bassin et la fente articulaire a 4 mm. d'épaisseur. Forte sclérose du toit.

#### EXAMEN CLINIQUE.

Dans les deux examens que j'ai faits, en 1930 et 1932, on n'a pas constaté d'altération de l'état. La malade est maigre, a un goitre de Basedow et de la tachycardie. Elle marche en se balançant appuyée sur deux cannes.

On remarque une légère arthrite chronique des doigts et des genoux, sans altération de la mobilité.

*Hanche gauche* : Aucune abduction; rotation impossible; légère adduction; flexion-extension de 30°.

*Hanche droite* : Ankylosée.

D<sup>r</sup> NILS SILFVERSKIÖLD. — *Acta-orthopædica Scandinavica*, 1933.

## OBSERVATION V

Femme de 60 ans.

Vers l'âge de 30 ans, des douleurs et une limitation des mouvements s'installent progressivement, sans cause connue. On a institué un traitement par des bains, de la gymnastique, etc.

### EXAMEN CLINIQUE

Bon état général. La malade boite de la jambe droite.

La rotation est impossible. L'abduction et l'adduction sont très limitées. Flexion-extension : 40°.

### EXAMEN RADIOGRAPHIQUE

*A droite* : forte protrusion; fente articulaire très étroite. Le col est entré en grande partie dans le cotyle. Ostéophytes du bord.

*A gauche* : la tête paraît enfoncée un peu plus que normalement dans le cotyle. Pas de protrusion du fond du cotyle. Signes d'arthrite déformante dans l'articulation sacro-iliaque.

En plus, légère *coxa vara* bilatérale.

D<sup>r</sup> NILS SILFVERSKIÖLD. — *Acta-orthopædica Scandinavica*, 1933.

## OBSERVATION V

Etant interne au service de M. le professeur Frœlich, en 1932, nous avons eu l'occasion de voir une jeune fille, originaire de Tchécoslovaquie, qui présentait une migration intra-pelvienne progressive des deux têtes fémorales. Nous n'avons d'ailleurs pu la suivre longtemps, car elle a quitté le service quelques jours après notre arrivée. Voici son observation :

M<sup>lle</sup> H. K., 14 ans, de Prague, vient consulter au service de chirurgie infantile de l'hôpital central de Nancy, pour la première fois le 26 octobre 1932. Depuis deux ans, sponta-

nément et progressivement, la marche est devenue difficile, s'accompagnant de douleurs dans les deux hanches. Au mois de juillet 1934, elle est allée consulter M. le professeur Froelich, qui a constaté les signes suivants :

*Attitude* : en station debout, la malade est en forte lordose.

*Marche* : la marche est très difficile, très pénible. La malade boite en inclinant le torse alternativement à droite et à gauche, boiterie analogue à celle de la *coxa vara*.

*Mouvements actifs* : l'abduction est très limitée des deux côtés, ne permettant qu'un écartement maximum de 10 cm. des deux genoux.

La flexion des cuisses sur le bassin est limitée à 110°.

La rotation interne et la rotation externe sont impossibles.

*Mouvements passifs* : tout mouvement un peu forcé est très douloureux.

Une radiographie a été faite à ce moment, et nous l'avons eue entre les mains. Voici ce que l'on peut y constater :

*A droite.* — D'un coup d'œil d'ensemble, on remarque une tête fémorale, portée par un col anatomique en apparence raccourci, qui s'enfonce dans la cavité cotyloïde, repoussant devant elle le fond du cotyle qui bombe à l'intérieur du bassin au delà de la ligne innominée.

La surface intérieure du cotyle qui, sur une radiographie normale affecte la forme d'une demi-orange, se présente ici comme un demi-citron d'un tracé net et régulier. Le fond est très aminci, transparent, la *fossa acetabuli* a disparu.

Dans cette cavité régulière, la tête s'enfonce au point que le toit du cotyle la déborde et ne se trouve éloigné du grand trochanter que de 1 cm. 5, la distance normale étant d'environ 4 cm. Le fait est aussi une conséquence du léger degré de *coxa vara* que l'on peut constater. La tête elle-même n'est pas rigoureusement sphérique. Elle est nettement aplatie dans sa moitié supérieure. Enfin, l'arc cervico-obturateur forme un angle aigu par suite de la pénétration de la tête fémorale dans le bassin.



COTE DROIT.



COTE GAUCHE.

*A gauche.* — Les lésions sont à peu près symétriques, la tête étant cependant moins altérée et la *coxa vara* moins prononcée.

Le 28 juillet, sous anesthésie générale, les membres inférieurs sont mis en abduction forcée, un plâtre est posé.

Le 26 octobre 1932, la malade arrive au service, déplâtrée. L'examen donne les résultats suivants :

1° Amélioration de l'abduction qui permet maintenant un écartement des genoux de 26 cm., dont 8 seulement pour le côté droit, qui d'ailleurs, radiographiquement, paraît le plus atteint.

2° La flexion est également très améliorée, puisqu'elle atteint 30° à droite et 35° à gauche.

3° Quelques mouvements de rotation très réduits sont possibles à droite et à gauche.

Un traitement orthopédique est institué : la malade doit tous les jours faire de la bicyclette orthopédique. Dans la journée, elle ne doit jamais rester assise, mais à cheval sur une sorte de chevalet capitonné, maintenant constamment les jambes en abduction. On fait faire un écarteur qui permet de conserver également l'abduction pendant le sommeil.

On complète par un traitement opothérapique ovarien dans le but de faire apparaître les règles, qui ne se sont pas encore établies, malgré la présence de caractères sexuels secondaires. La malade quitte le service le 3 novembre 1932.

Le 15 juillet 1933, elle revient consulter M. le professeur Frœlich qui note un état général meilleur. Les règles ne sont pas encore apparues. L'écartement des genoux atteint 30 cm. Donc, légère amélioration.

Depuis, nous avons perdu de vue cette jeune fille.

---



## BIBLIOGRAPHIE

---

- ARREGER. — Beitrag zur Kenntnis der Zentralen luxation des Oberschenkels am Hüftgelenk. (Inaug. Diss., Bâle, 1904.)
- BENDA. — Beitrag zur Kasuistik und Pathogenese der coxistischen Pfannenprotusion. (*Arch. für gyn.*, 1926, Bd CXXIX, S. 186.)
- BISCHOFF. — Ein Beitrag zur Kenntnis der ottochrobackschen Beckendeformität. (Inaug. Diss., Königsberg, 1911.)
- BRAND. — Centrale Hüftverrenkung in Niederländischen orthopædischer Verein, 3. Okt. 1915. (*Zeitschrift für orthochirurgie*, 1917.)
- BREUS. — Zur Ätiologie und Genese der ottoschen Protrusion des Pfannengrundes. (W. Kl. W., 1913.)
- BREUS und KOLISKO. — *Die pathol. Beckenformen*, Bd III, 2 teil, Leipzig-Wien 1912, S. 539.
- CAMPBELL (D.). — Über Entzündungen der chronischen Polyarthrit und die dabei vorkommende Protrusio acetabuli. (*Fortschr. a. d. Rtgstr.*, Bd XXXVII, S. 853, 1928.)
- CAMPBELL-GOLDEN. — Luxation centrale de la tête fémorale. (*British Journal of Surgery*, vol. 22, p. 85, 1934.)
- CARY (A.). — Arthrokatadysis of the Hip-Joint. (*J. of. b. a. J. Surg.*, vol. XIV, n° 3, 687, 1932.)
- CASILE. — *Migration intrapelvienne progressive de la tête fémorale et fonction ovarienne*. (Thèse Nancy, 1931.)
- CHIARI. — Über die Ätiologie und Pathogenese der intrapelviner Pfannenprotusion. (*Beitr. z. Klin. Chir.*, Bd C. II, S. 318, 1916.)
- DALSACE. — *Castration ovarienne et troubles du métabolisme minéral*. (Th. Paris, 1926.)

- DOUB. — Intrapelvic Protrusion of the Acetabulum. (*Radiology*, may 1929.)
- EPPINGER. — Pelvis chobrack - coxarthrolisthesis - Becken. (*Beitr. z. Geburtsch u. Gyn.*, II, S. 176, 1903.)
- EWALD (P.). — Hüftpfannenbruch und intrapelvine Vorwölbung des Pfannenbodens. (*Zschr. f. orth. chir.*, Bd XXXIII, S. 499, 1913.)
- FRÉLICH. — Luxation centrale du fémur ou mieux irruption pelvienne de la tête fémorale. (*Rev. d'orthop.*, 3 s., t. VI, 19, 9, p. 303-333.)
- Irruption pelvienne de la tête fémorale. (*Bull. Soc. Méd. Nancy*, 4 janv. 1918 )
- Migration intra-pelvienne progressive de la tête fémorale et lésions de l'ovaire. (*Rev. d'orthop.*, t. XVII, p. 553-558, sept. 1930.)
- HENSCHEN. — Die Zentrall oder intrapelvine Pfannenwanderung der Hüfte auf coxitisches-arthropatischer Grundlage. (*Verhandlungen der Deutschen orthopädischen Gesellschaft*, 1913, p. 198.)
- Die traumatische Luxatio centralis femoris. (*Britz. z. Klin. ch.*, Bd 62, p. 294, 1904.)
- HERTZLER (A.-E.). — Ostéo-arthritic Protrusion of the Acetabulum. (*Arch. of Surg.*, nov. 1922, p. 691.)
- KIENBÖCK. — Über die mit Protrusion des Pfannenbodens einhergehenden Erkrankungen der Hüftgelenks. (*Fortschr. a. d. Rtgnstr.*, Bd XVIII, S. 280, 1911.)
- KULIGER. — Über Chobracksches Becken. (*Beitr. z. p. pathol. anat.*, Suppl. 7, 1905.)
- LEWIN. — Ostéo-arthritic Protrusion of the Acetabulum. (*Surg. Gyn. and Obst.*, Bd XVI, S. 449, 1925.)
- LÆBEL. — Zur Protrusion der Hüftgelenkspfanner. (*Fortschr. a. d. Rtgnstr.*, Bd XXXVI, S. 642, sept. 1927.)
- LURJE (H.-S.). — Zur Frage der Protrusio Acetabuli. (*Röntgenpraxis*, 1932, H. 20, S. 880.)
- OHANDJAMIAN. — Etude sur l'enfoncement de la tête du fémur. (*Rev. Méd. de la Suisse romande*, 1902.)

- OTTO. — Pfannenbeckenmisstaltung infolge deformirender osteoarthritis.
- Seltene Beobachtung zum Anatomie-Physiologie und Pathologie gehörig. (Berlin, 1824, Bd II, S. 18-20.)
- POMERANZ. — Osteoarthritic Protrusion of the Acetabulum. (*Amer. J of Surgery*, Bd XXXIX, p. 169, July 1929.)
- Intrapelvic Protrusion of the Acetabulum (otio Pelvis). (*Journal of Bone and Joints surg.*, July 1932, vol. XIV, m. 3, p. 663.)
- SCHAAP (Arnhem). — Protrusio Acetabuli. (*Zeit. f. orth. chir.*, vol. 64, H. 4, 10 avril 1934.)
- SAUPE. — Zur Sogmannten Protrusio Acetabuli. (*Fortschr. a. d. Rtgnstr.* Bd XXXVII, S. 1, janv. 1928.)
- SCHARTLIN. — Über einen Fall von intrapelviner Vervölbung und Zentraler Wanderung der Hüftpfanne. (*Bruns Beitr.*, Bd. 71, 1911.)
- SCHLAGENHAUFER. — Über coxitis gonorrhöica und ihre Bezeichnung zur Protrusion des Pfannenbodens. (*Zbl. f. Gyn.*, Bd. XXX, S. 228, 1909.)
- SILFERSKIÖLD. — Protrusio Acetabuli. (*Acta orthopædica Scandinavica*, vol. IV, fasc. 1, 1933.)
- SINN. — Ein neuer Fall VM Protrusion Acetabuli mit geburtschilfflicher Bedeutung. Ein Beitrag zur geburtschilfflichen Bechenmessung. (*Röntgenpraxis*, 1932, H. 20, S. 856.)
- VALENTIN (B.) und MÜLLER (H.). — Intrapelvine Pfannen-vorwölbung (Pelvis otio-chobrack). (*Arch. f. Klin. chir.*, Bd CXVII, S. 523, 1921.)
- WREDE. — Demonstration eines Tabesbeckens und eines otio-chobrackchen Beckens. (Trans. 82, Vers. d. Natur, u. Aertze 1910.)
- ZWICKER. — Über Pfannenbodenvorwölbungen im. Röntgenbild. (*Fortschr. a. d. Rtgnstr.*, Bd XXXVI, S. 1008, nov. 1927.)
-



## TABLE DES MATIÈRES

---

|                                                         | Pages |
|---------------------------------------------------------|-------|
| INTRODUCTION . . . . .                                  | 1     |
| CHAPITRE I. — <i>Anatomie</i> . . . . .                 | 5     |
| CHAPITRE II. — <i>Anatomie pathologique</i> . . . . .   | 11    |
| CHAPITRE III. — <i>Pathogénie</i> . . . . .             | 17    |
| CHAPITRE IV. — <i>Etiologie</i> . . . . .               | 22    |
| CHAPITRE V. — <i>Symptomatologie</i> . . . . .          | 28    |
| CHAPITRE VI. — <i>Diagnostic différentiel</i> . . . . . | 34    |
| CHAPITRE VII. — <i>Pronostic</i> . . . . .              | 38    |
| CHAPITRE VIII. — <i>Traitement</i> . . . . .            | 46    |
| CHAPITRE IX. — <i>Conclusions</i> . . . . .             | 50    |
| CHAPITRE X. — <i>Observations</i> . . . . .             | 52    |
| BIBLIOGRAPHIE . . . . .                                 | 63    |

---





